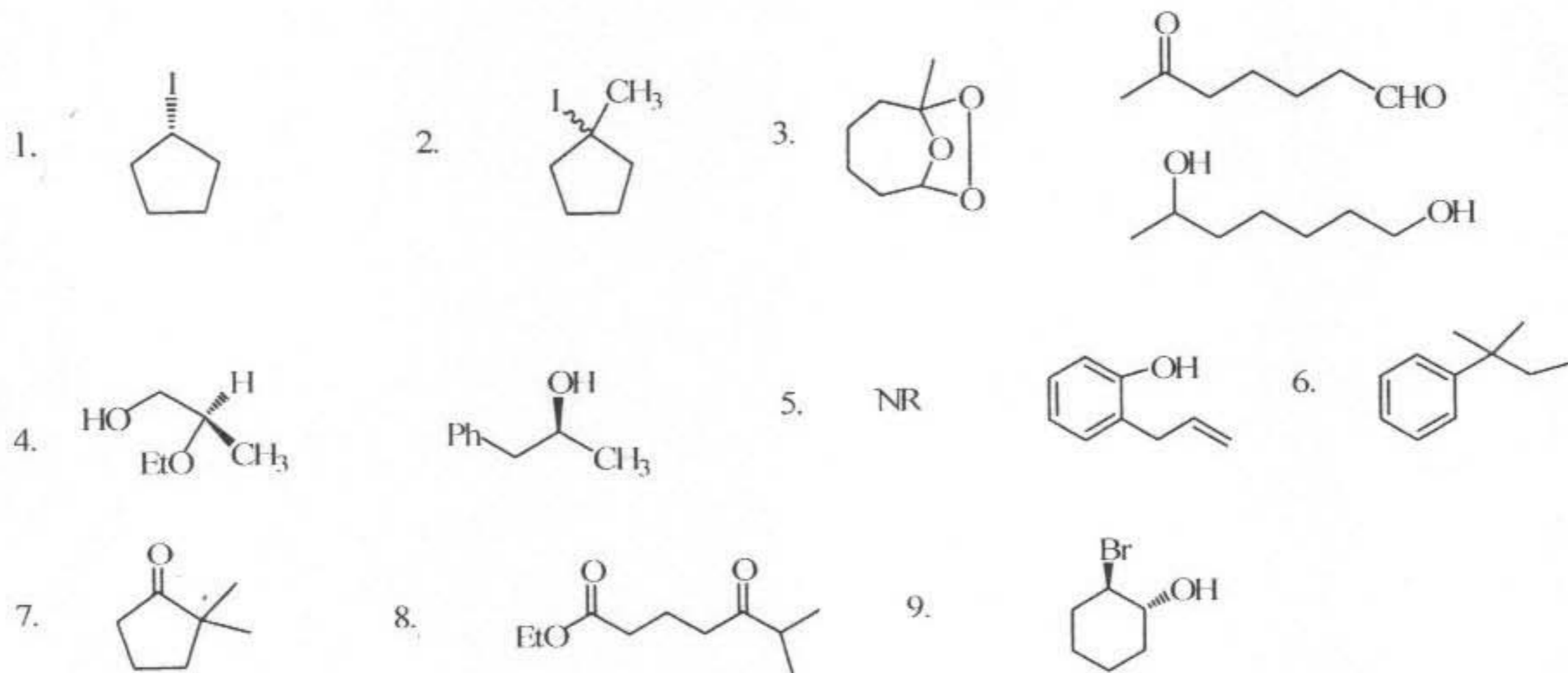


一、完成下列反应，如有立体化学问题，请标明；如不反应，用 NR 表示：
(共 20 分，除第 3 小题为 4 分外，其余每小题 2 分)



二、为下列转变提供必需的试剂，有的反应可能需要不止一步反应，请分别提供每步反应所需的试剂。(共 20 分，每小题 2 分)

